

8장. 데이터베이스와 JDBC 보조 자료

STEP by STEP 따라하면서
BANK 구현

동아대학교 컴퓨터공학과

테이블 생성 (회원 테이블)

```
// Oracle  
create table bankmember (  
  id varchar2(10),  
  pw varchar2(10),  
  name varchar2(10),  
  age number(3),  
  phone varchar2(13),  
  balance number(13),  
  primary key(id)  
);
```

```
// MySQL  
create table bankmember (  
  id varchar(20),  
  pw varchar(20),  
  name varchar(20),  
  age int,  
  phone varchar(20),  
  balance int,  
  primary key(id)  
);
```

Oracle에서도 varchar 및 괄호 없는 int 써도 됨.

테이블 생성 (입출금 테이블)

```
// Oracle
create table banktrade (
  id varchar2(10),
  tradedate date,
  deposit number(13),
  withdraw number(13),
  trans number(1), -- 0:일반, 1:이체보냄, 2:이체받음
  trade_id varchar2(10) -- 상대방 id. 기본값 '*'
);
```

```
// MySQL
create table banktrade (
  id varchar(10),
  tradedate date,
  deposit int,
  withdraw int,
  trans int,
  trade_id varchar(10)
);
```

login.jsp – 나중에 업그레이드 시킬 거라서 미리 html 아닌 jsp로 만듦

```
<body style="background-color:#F8ECE0">  
<div align="center">  
    <h1>DAU BANK</h1>  
    <form method="post" action="check_id.jsp">  
        ID: <input type="text" name="id"/> <p>  
        <input type="submit" value="login"/>        
        <a href="member.html" > 회원가입 </a> <p>  
    </form>  
      
</div>  
</body>
```

"자까 엇든 그림입니다.
상업적 옹도 아니고 교육용 목적입니다~!!!"



member.html - 회원가입 화면

```
<body>  
<form method="post" action="member.jsp"><p>  
    <fieldset>  
        <legend><strong>회원 정보를 입력하세요</strong></legend>  
        I D   : <input type="text" name="id"/><p>  
        PW   : <input type="password" name="pw"/><p>  
        이름 : <input type="text" name="name"/><p>  
        나이 : <input type="number" name="age"/> <p>  
        폰   : <input type="text" name="phone"/><p>  
    </fieldset> <br>  
    <a href="login.jsp">취소 (로그인 화면으로)</a>      <br>  
    <input type="submit" value="등록">  
</form>  
</body>
```

회원 정보를 입력하세요

ID :

PW :

이름 :

나이 :

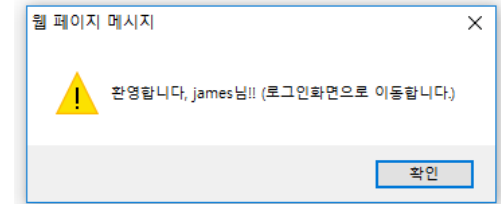
폰 :

[최소 \(로그인 화면으로\)](#)

U/N

member.jsp - 실제로 회원정보 insert하는 소스인데 db 없이 코딩한다면 아래와 같습니다.

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
%>
<script>
    alert("환영합니다, <%=id%>님!! (로그인 화면으로 이동합니다.)");
    location.href="login.jsp";
</script>
```



실제로 db에 insert 시키려면?

- id외에도 모든 항목 겟파라미터 해 주고
- import추가, try/catch 추가
- 그리고 지역변수 추가, ①~⑤ 추가

이제 member.jsp를 고쳐보겠습니다.

member.jsp – 코딩 중

일단 모든 항목 겟파라미터하고, import, try/catch 넣기

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String pw = request.getParameter("pw"); String name = request.getParameter("name");
String phone = request.getParameter("age"); String email = request.getParameter("phone");
try{
%>
<script>
    alert("환영합니다, <%=id%>님!! (로그인화면으로 이동합니다.)");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("죄송합니다, 문제가 생겼어요ㅠ 문의번호: 051)200-1035 <br>" + e.getMessage());
}
%>
```

member.jsp – 완성 (3c)

그리고 지역변수 추가, ①~⑤ 추가 (i/u/d 경우 ④까지)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String pw = request.getParameter("pw"); String name = request.getParameter("name");
int age = Integer.parseInt(request.getParameter("age")); String phone =
request.getParameter("phone");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into bankmember values('" +
            id + "','" + pw + "','" + name + "','" + age + "','" + phone + "','', 0)";

try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ Statement cre = conn.createStatement();
④ cre.executeUpdate(sql);
session.invalidate(); // 새로 로그인화면으로 이동하기 전에 기존 로그인 있다면 비활성화
%>
<script>
    alert("환영합니다, <%=id%>님!! (로그인화면으로 이동합니다.)");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%> catch (Exception e) {
    out.print("죄송합니다, 문제가 생겼어요ㅠ 문의번호: 051)200-1035 <p>" + e.getMessage() + "<p>");
%>

<%> %>
```


회원 가입 오류 경우 화면

죄송합니다, 문제가 생겼어요ㅠ 문의번호: 051)200-1035

Duplicate entry '1' for key 'PRIMARY'



"짜구는 못말려 애니메이션의 원동기입니다.
상업적 용도 아니고 교육용 목적입니다~!!!!"

MySQL경우 Oracle소스와 다른 부분은 세 라인입니다

```
String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/mydb?serverTimezone=UTC";  
    // 위 초록색은 zone 오류 나는 경우에만 넣음  
String uid = "root"; String pass = "1234";  
① Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
```

이렇게 세 부분만 신경 써 주시면 됩니다.

그런데 insert sql문이 너무 복잡하다 ㅠ

```
String sql = "insert into bankmember values('" +  
            id + "','" + pw + "','" + name + "','" + age + "','" + phone + "','" + 0)";
```

큰따옴표, 작은따옴표, 쉼표, 플러스기호... 오타 찾기 힘들

그래서 등장 한 것이 3c말고 3p입니다.

member.jsp – 완성 (3p)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String pw = request.getParameter("pw"); String name = request.getParameter("name");
int age = Integer.parseInt(request.getParameter("age"));
String phone = request.getParameter("phone");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into bankmember values(?,?,?,?,,0)";
try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id); pre.setString(2,pw);
pre.setString(3,name); pre.setInt(4,age);
pre.setString(5,phone);
④ pre.executeUpdate();
session.invalidate();
%>
<script>
    alert("환영합니다, <%=id%>님!! (로그인화면으로 이동합니다.)");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("죄송합니다, 문제가 생겼어요ㅠ 문의번호: 051)200-1035 <p>" + e.getMessage() + "<p>");
%>

<%} %>
```

note:

3c는 sql문이 4번에 들어가는데
3p는 sql문이 3번에 들어감

° 이제 select문도 차근차근 만들어 보겠습니다.

예전에는 소스에 배열로 몇 명 넣어서 체크했지만,
실제 회원인지 아닌지 체크해보겠습니다.

아이디 체크 (check_id.jsp) – db 연결 전

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
    request.setCharacterEncoding("UTF-8");
    String id = request.getParameter("id");
    String[] members = {"a", "b", "c", "d", "james"};
    for(String m: members) {
        if (id.equals(m)){
            session.setAttribute("id", id);
            session.setMaxInactiveInterval(60*60);
            response.sendRedirect("menu.jsp");
        }
    }
%>
<script>
    alert("미등록 아이디입니다~ 문의전화: 051)200-1035");
    location.href="login.jsp";
</script>
```

아이디 체크 (check_id.jsp) – 코딩 중

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
try{
    String[] members = {"a", "b", "c", "d", "james"};
    for(String m: members) {
        if (id.equals(m)){
            session.setAttribute("id", id);
            session.setMaxInactiveInterval(60*60);
            response.sendRedirect("menu.jsp");
        }
    }
}
%>
<script>
    alert("미등록 아이디입니다~ 문의전화: 051)200-1035");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("아이디 체크 문제.. 고객 센터로 연락주세요~ <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

아이디 체크 (check_id.jsp) – 완성 (3c)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from bankmember where id = '" + id + "'";
try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ Statement cre = conn.createStatement();
④ ResultSet rs = cre.executeQuery(sql);
⑤ if(rs.next()) {
    session.setAttribute("id", id);
    session.setMaxInactiveInterval(60*60);
    response.sendRedirect("menu.jsp");
}
%>
<script>
    alert("미등록 아이디입니다~ 문의전화: 051)200-1035");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("아이디 체크 문제.. 고객 센터로 연락주세요~ <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

아이디 체크 (check_id.jsp) – (3p)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = request.getParameter("id");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from bankmember where id = ?"; // 변수 자리에 물음표
try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql); // 클래스명, 메소드명, 괄호안
pre.setString(1,id); // 물음표 하나니까
④ ResultSet rs = pre.executeQuery(); // 괄호안
⑤ if(rs.next()) {
    session.setAttribute("id", id);
    session.setMaxInactiveInterval(60*60);
    response.sendRedirect("menu.jsp");
}
%>
<script>
    alert("미등록 아이디입니다~ 문의전화: 051)200-1035");
    location.href="login.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("아이디 체크 문제.. 고객 센터로 연락주세요~ <p>" + e.getMessage());
}
%>
```


메뉴 (menu.jsp)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%
    String id = (String)session.getAttribute("id");
%>
<body style="background-color:lime">
<h2>전체메뉴</h2>
<hr>
<font color="blue"><%=id%></font>님, 어떤 업무를 하시겠습니까? <br>
<hr><p>
<ul>
    <li><a href = "deposit.jsp">입금</a></li>
    <li><a href = "withdraw.jsp">출금</a></li>
    <li><a href = "balance.jsp">잔액조회</a></li>
    <li><a href = "trnasfer.jsp">이체</a></li>
    <li><a href = "mytradelist.jsp">나의거래내역</a></li>
    <li><a href = "check_pw.jsp">회원정보조회및변경</a></li>
    <li><a href = "bye.jsp">회원탈회</a></li>
    <li><a href = "logout.jsp">logout</a></li>
</ul>
</body>
```

전체메뉴

james님, 어떤 업무를 하시겠습니까?

- [입금](#)
- [출금](#)
- [잔액조회](#)
- [이체](#)
- [나의거래내역](#)
- [회원정보조회및변경](#)
- [회원탈회](#)
- [logout](#)

입금화면 (deposit.jsp)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<body style="background-color:#E0F8F7">
<%
    String id = (String)session.getAttribute("id");
%>
<div align="center">
<h2>입 금</h2>
<hr>
<font color="blue"><%=id%></font>님, 입금액을 적어주세요. <br>
<hr><p>
    <form method="post" action="deposit_insert.jsp">
        입금: <input type="text" name="deposit"/> 원 <p>
        <input type="submit" value="입금진행"/>
    </form>
<a href = "menu.jsp" > 메뉴로 돌아가기 </a> <p>
</div>
</body>
```

입 금	
james님, 입금액을 적어주세요.	
입금:	<input type="text"/> 원
<input type="button" value="입금진행"/>	
메뉴로 돌아가기	

deposit_insert.jsp (3p) - 입금액 insert (아직 미완성)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
int deposit = Integer.parseInt(request.getParameter("deposit"));
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into banktrade values(?,sysdate,?,0,0,'*')";
try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
   pre.setString(1,id); pre.setInt(2,deposit);
④ pre.executeUpdate();
%>
<script>
    alert("<%=deposit%>원이 입금 완료 되었습니다. (메뉴로 이동합니다.)");
    location.href="menu.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("입금 진행 중 오류가 발생했습니다. 문의번호: 000-1111-9999 <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

MySQL 경우
sysdate가 아니라
sysdate()

그런데
회원테이블의
잔액칼럼에도
반영하려면?

deposit_insert.jsp (3p) – i/u 동시 진행 (완성)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
int deposit = Integer.parseInt(request.getParameter("deposit"));
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into banktrade values(?,sysdate,?,0,0,'*')";
String sql2 = "update bankmember set balance=balance+? where id=?";
try{
① Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
② Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
③ PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
   pre.setString(1,id); pre.setInt(2,deposit);
④ pre.executeUpdate();
③ pre = conn.prepareStatement(sql2);
   pre.setInt(1,deposit); pre.setString(2,id);
④ pre.executeUpdate();
}%>
<script>
    alert("<%=deposit%>원이 입금 완료 되었습니다. (메뉴로 이동합니다.)");
    location.href="menu.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("입금 진행 중 오류가 발생했습니다. 긴급문의: 000-1111-9999 <p>" + e.getMessage());
}
}%>
```

회원테이블
잔액칼럼값에
입금액 더해줌

작업이 잘 되었는지 확인하시려면

```
select * from banktrade where id='james';  
select balance from bankmember where id='james';  
해보세요.
```

아직 출금 만들기 이전입니다. 입금 자료밖에 없습니다.
따라서

```
select sum(deposit) from banktrade where id='james';  
여기 나온 값하고  
회원테이블에 있는 balance하고 동일한 값이 나오게 됩니다.
```

나중에 출금까지 만들면

```
select sum(deposit)-sum(deposit)  
from banktrade where id='james'; 여기 나온 값하고  
회원테이블의 balance가 동일하게 됩니다.
```

check_pw.jsp -비번 확인 화면 (html로 해도 됨)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>  
<div align="center">  
<h4>본인 확인을 위해 비밀번호를 한번 더 입력해 주세요.</h4>  
<form method="post" action="check_pw_select.jsp"><p>  
    비밀번호: <input type="text" name="pw" /><p>  
    <input type="submit" value="확인"/>   <br>  
    <a href="/menu.jsp" > 메뉴로 돌아가기 </a> <p>  
</form>  
</div>
```

본인 확인을 위해 비밀번호를 한번 더 입력해 주세요.

비밀번호:

[확인](#)
[메뉴로 돌아가기](#)

check_pw_select.jsp –비번 select (3p)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id"); String pw = request.getParameter("pw");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select * from bankmember where id = ?";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id);
ResultSet rs = pre.executeQuery();
rs.next();
if(pw.equals(rs.getString("pw"))) { // 앞 화면에서 보낸 pw랑 실제 db에 있는 pw랑 비교
    response.sendRedirect("myinfo.jsp"); // 맞으면 회원정보변경 화면으로
} // else 안에 자바스크립트 넣어도 되고, else 없어도 됨
}%>
<script>
    alert("비밀번호를 잘못 입력하셨습니다~");
    location.href="check_pw.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("비번 확인 중 문제 발생했어요 고객센터로 문의 바랍니다! <p>" + e.getMessage());
}%>
```

회원정보변경 화면 (myinfo.jsp)

[illegible]

james님, 회원 정보를 수정하시겠습니까?

PW :

이름 :

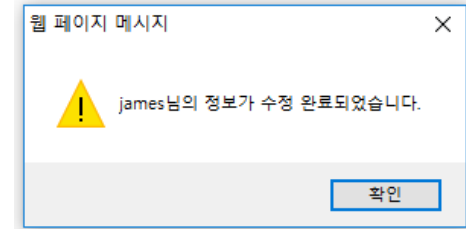
나이 :

폰 :

[메뉴로 돌아가기](#) [정보 수정](#)

회원정보변경 update (myinfo_update.jsp)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8"); String id = (String)session.getAttribute("id");
String pw = request.getParameter("pw"); String name = request.getParameter("name");
String age = request.getParameter("age"); String phone = request.getParameter("phone");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "update bankmember set pw=?,name=?,age=?,phone=? where id=?";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql); // 3p
pre.setString(1,pw); pre.setString(2,name);
pre.setString(3,age); pre.setString(4,phone);
pre.setString(5,id);
pre.executeUpdate(); // 3p니까 4번에는 sql 없음
%>
<script>
    alert("<%=id%>님의 정보가 수정 완료되었습니다.");
    location.href="myinfo.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("something wrong!! 고객센터로 연락주세요~ <p>" + e.getMessage());
}%>
```



"bank 수업자료는
계속 추가됩니다~"

출금화면 (withdraw.jsp)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<body style="background-color:#E0F8F7">
<%
    String id = (String)session.getAttribute("id");
%>
<div align="center">
<h2>출 금</h2>
<hr>
<font color="blue"><%=id%></font>님, 얼마를 출금하시겠습니까? <br>
<hr><p>
    <form method="post" action="withdraw_check.jsp">
        출금: <input type="text" name="withdraw"/> 원 <p>
        <input type="submit" value="출금진행"/> </form>
<a href = "menu.jsp" > 메뉴로 돌아가기 </a> <p>
</div>
</body>
```

출 금	
james님, 얼마를 출금하시겠습니까?	
출금:	<input type="text"/> 원
<input type="button" value="출금진행"/>	
메뉴로 돌아가기	

withdraw_check.jsp (3p) – 출금 가능 체크위해 잔액 select

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<%request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
int withdraw = Integer.parseInt(request.getParameter("withdraw"));
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "select balance from bankmember where id = ?"; 가
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id);
ResultSet rs = pre.executeQuery();
rs.next();
int balance = rs.getInt("balance");
if(balance >= withdraw) { // 잔액이 충분해야 출금 진행
    session.setAttribute("withdraw",withdraw); // 세션에 안 넣으면?
    response.sendRedirect("withdraw_insert.jsp");
}
}%>
<script>
    alert("잔액이 부족합니다 (현재 잔액: <%=balance%> 원)");
    location.href="withdraw.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("출금액 체크 중 문제 발생 - 고객센터로 문의 바랍니다! <p>" + e.getMessage());
}%>
```

withdraw_insert.jsp (3p) - 출금액 insert, 잔액 update

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import ="java.sql.*" %>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");
String id = (String)session.getAttribute("id");
int withdraw = (Integer)session.getAttribute("withdraw");
String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
String uid = "scott"; String pass = "tiger";
String sql = "insert into banktrade values(?,sysdate,0,?,0,'*')";
String sql2 = "update bankmember set balance=balance-? where id=?";
try{
Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
Connection conn = DriverManager.getConnection(url, uid, pass);
PreparedStatement pre = conn.prepareStatement(sql);
pre.setString(1,id); pre.setInt(2,withdraw);
pre.executeUpdate();
pre = conn.prepareStatement(sql2);
pre.setInt(1,withdraw); pre.setString(2,id);
pre.executeUpdate();
}%>
<script>
    alert("<%=withdraw%>원이 출금 완료 되었습니다. (메뉴로 이동합니다.)");
    location.href="menu.jsp";
</script>
<%} catch (Exception e) {
    out.print("출금 진행 중 오류가 발생했습니다. 긴급문의: 000-1111-9999 <p>" + e.getMessage());
}
%>
```

balance.jsp – 잔액 조회

sql변수 bankmember의 balance 조회
sql2변수 banktrade의 최근 거래일자 조회

최근거래일자 조회하려면
select max(tradedate) from ... 하면 됨

조회된 항목이 하나밖에 없으므로
rs.getString(1) 하면 됨

참고: 숫자는 테이블의 칼럼 순서 아니고
select 된 항목들의 순서.

james님의 잔액은 1000 원입니다.

최근 거래일은 2018-11-18입니다.

[메뉴로 돌아가기](#)

mytradelist.jsp – 내 거래 내역 조회

james님의 거래 내역은 다음과 같습니다.

거래일자(최근일순)	입금액	출금액	이체여부	이체상대
2018-11-18	1000	0	이체받음	sam
2018-11-03	0	3000	이체보냄	tom
2018-11-02	0	2000		*
2018-11-01	5000	0		*

select 마지막에 order by tradedate desc 넣으면
날짜 내림차순 의미입니다. (desc 없으면 오름차순)

이체여부 나타내는 컬럼은 trans입니다.

(0 일반 입출금, 1 이체보냄, 2 이체받음)

if없이 표현식 안에서 삼항연산자(? :) 써서 위와 같이
나타내 보세요.

(아직 이체 코딩 안 했으므로, sql창에서 직접 insert 후
거래내역 화면을 테스트하면 됩니다.)

logout.jsp – 로그아웃

세션 invalidate한 후
그림 클릭하면 login.jsp로 가도록 코딩

로그아웃하셨습니다. [james](#)님, 또 방문해 주세요!

첫 화면으로 가시려면 아래 그림을 클릭해 주세요~



"자카 웹툰 그림입니다.
상업적 용도 아니고 교육용 목적입니다~~!!!!"